

JOSÉ EDUARDO MORITZ

AVALIAÇÃO DE 39 CASOS DE TUMORES RENAI

**Trabalho apresentado à Universidade
Federal de Santa Catarina, como requisito
para a conclusão do Curso de Graduação
em Medicina.**

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2006**

JOSÉ EDUARDO MORITZ

AVALIAÇÃO DE 39 CASOS DE TUMORES RENAI

**Trabalho apresentado à Universidade
Federal de Santa Catarina, como requisito
para a conclusão do Curso de Graduação
em Medicina.**

Presidente do Colegiado: Prof. Dr. Maurício José Lopes Pereima

Professor Orientador: Prof. Dr. Rogério Paulo Moritz

Professor Co-orientador: Prof Dra. Maria Beatriz Cacesse Shiozawa

Florianópolis

Universidade Federal de Santa Catarina

2006

*Aos meus pais, Rogério e Leila Moritz,
que através do exemplo passaram-me os
grandes ensinamentos da vida.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a meu pai Rogério Moritz, meu professor, orientador e, acima de tudo, minha fonte de inspiração, que através do exercício de sua profissão proporcionou-me perceber quão bela pode ser a prática médica e de ensino e, com isso, despertou em mim o desejo de segui-lo.

À minha mãe Leila, pela dedicação dispendida durante toda minha vida e atenção inabalável diante de todos os obstáculos que superamos juntos.

A meus três queridos irmãos, Roge, Neto e André, que a exemplo de meus pais, me servem como exemplo em tudo aquilo que fazem, porque sempre o fazem de coração e com toda a determinação possível atrás de seus sonhos.

À minha namorada, Nicole Morem Pilau, pela presença marcante em minha vida, fazendo todos os meus momentos mais felizes e cheios de amor.

Àqueles professores que conciliam a vocação da medicina com o desejo de transmitir seus conhecimentos e suas experiências, que tanto contribuíram para minha formação, não só acadêmica, mas também pessoal; em especial ao professor Dr. Odi José Oleiniski, que me recebeu com o coração aberto em momento de angústia.

À Liga Urológica Acadêmica da UFSC (LUA-UFSC), que serviu para que eu pudesse complementar os conhecimentos na área e ajudou-me a escolher qual caminho seguir. Aos colegas que participaram da mesma, em nossos encontros semanais, que ajudaram a estreitar laços de amizade.

À professora Dra. Maria Beatriz Shiozawa, co-orientadora deste trabalho, por toda a contribuição não só durante o mesmo, mas também nas reuniões da LUA.

Aos meus colegas de turma, principalmente Pablo Lauxen, que além de amigo e sócio, é um grande companheiro na caminhada.

A Deus, responsável por essa maravilha chamada vida, a qual somente é compreendida quando estamos próximos do seu fim. Valorizemos mais os pequenos momentos e sejamos plenos na felicidade.

RESUMO

Introdução: Os rins podem ser sítios de diversos tipos de lesões tumorais, tanto malignas como benignas. O câncer renal corresponde a 3% de todas as doenças malignas e é o câncer urológico com maior taxa de mortalidade.

Objetivo: Traçar o perfil dos pacientes com diagnóstico de tumores renais submetidos a tratamento cirúrgico, avaliando parâmetros epidemiológicos, clínicos e histopatológicos.

Métodos: Foram analisados, retrospectivamente, 39 pacientes com diagnóstico de tumor renal, que foram tratados através de cirurgia, no período de 2002 a 2006.

Resultados: Dentre os pacientes analisados havia 24 homens (61,5%) e 15 mulheres (39,5%), com idade média de 57,8 anos. Foram encontrados 31 casos (79,4%) de carcinoma de células renais (CCR), 5 casos (12,8%) de carcinoma de células transicionais (CCT) de pelve renal, 2 (5,2%) oncocitomas e 1 (2,6%) angiomiolipoma. O diagnóstico ocorreu de maneira incidental em 59% de todos os casos e o lado esquerdo foi o acometido em 69,2% dos pacientes. O tamanho médio dos tumores benignos foi de 3,43 cm e dos malignos de 5,63. A cirurgia mais empregada foi a nefrectomia radical, em 28 casos (71,8%). A categoria mais frequente de estadiamento TNM do tumor foi T3a para os CCR com 41,9% e T2 e T3 para os CCT, com 40% cada.

Conclusões: Pode-se concluir que os tumores renais acometem principalmente homens, na sexta década de vida, com diagnóstico incidental, geralmente no lado esquerdo e do tipo carcinoma de células renais com estadiamento T3a e tratados com nefrectomia radical.

ABSTRACT

Background: Kidneys can host many different kinds of tumors, both benignant and malignant. Renal cancer accounts for 3% of all malignancies and it is the most lethal urologic cancer.

Objective: To make a profile of the patients with renal tumors who were treated surgically, using clinical, epidemiologic and pathologic features.

Method: It were analyzed the medical records from 39 patients with renal tumors, who were surgically managed, from 2002 to 2006 at our institution.

Results: Among those patients, there were 24 men (61,5%) and 15 women (39,5%). It were found 31 cases (79,4%) of renal-cell carcinoma (RCC), 5 cases (12,8%) of renal pelvis transitional-cell carcinoma (TCC), 2 oncocytomas (5,2%) and 1 angiomolypoma (2,6%). Those renal masses were incidentally found in 69,2% of the patients. The medium tumor size was 3,43 cm for benign and 5,63 for malignant tumors. The main surgical technique performed was radical nephrectomy, in 28 cases (71,8%). The most frequent TNM staging category for tumor was T3a for RCC with 41,9%, and T2 and T3 for TCC, with 40% each.

Conclusions: In our series we conclude that the diagnostic of renal tumor were usually in men, between 51 and 60 years, incidentally discovered, left-sided and renal cell carcinoma type at T3a staging category and treated with radical nephrectomy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Oncocitoma. Corte histológico apresentando ninhos de células poligonais regulares em matriz frouxa (Coloração HE, aumento 200x).....	2
Figura 2 – Angiomiolipoma. Corte histológico apresentando os três componentes do tumor e parênquima comprimido adjacente (Coloração HE, aumento 40x).....	2
Figura 3 – Figura 3 – CCR de células claras. À esquerda, corte histológico evidenciando padrão sólido alveolar com parênquima renal normal no canto superior esquerdo (Coloração HE, aumento 200x). À direita, corte macroscópico do tumor.....	4
Figura 4 – CCT. Corte histológico evidenciando eixo conjuntivo sustentando neoplasia de padrão papilífero, grau II (Coloração HE, aumento 100x).....	5
Figura 5 – Distribuição por tipo histológico dos pacientes submetidos a tratamento cirúrgico de tumor renal.....	12

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição segundo tipo histológico e sexo dos pacientes submetidos a tratamento cirúrgico de tumor renal.	13
Tabela 2 – Apresentação clínica e de diagnóstico dos pacientes submetidos a tratamento cirúrgico de tumor renal.....	13
Tabela 3 – Distribuição por subtipo histológico dos casos de carcinoma de células renais (CCR) dos pacientes submetidos a tratamento cirúrgico de tumor renal.....	15
Tabela 4 – Estadiamento dos casos de carcinoma de células renais dos pacientes submetidos a tratamento cirúrgico de tumor renal.....	15
Tabela 5 – Estadiamento dos casos de carcinoma de células transicionais dos pacientes submetidos a tratamento cirúrgico de tumor renal.....	16
Tabela 6 – Comparação entre os resultados obtidos e os da literatura com relação ao grau de diferenciação nuclear de Fuhrman.	19

SUMÁRIO

FALSA FOLHA DE ROSTO	i
FOLHA DE ROSTO	ii
DEDICATÓRIA	iii
AGRADECIMENTOS	iv
RESUMO	v
ABSTRACT	vi
LISTA DE FIGURAS	vii
LISTA DE TABELAS	viii
SUMÁRIO	ix
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS	x
1 INTRODUÇÃO	1
2 OBJETIVOS	9
3 MÉTODOS	10
3.1 Delineamento do estudo	10
3.2 Local	10
3.3 População de estudo	10
3.3.1 Critérios de inclusão:	10
3.3.2 Critérios de exclusão:	10
3.4 Casuística	10
3.5 Procedimentos	10
3.6 Limitações do método	11
3.7 Análise estatística	11
4 RESULTADOS	12
5 DISCUSSÃO	17
6 CONCLUSÕES	21
REFERÊNCIAS	22
NORMAS ADOTADAS	25
ANEXOS	26
APÊNDICE	29

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CCR	Carcinoma de células renais
CCT	Carcinoma de células transicionais
CID-10	Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde - Décima Revisão
HE	Hematoxilina-eosina
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UICC	Union Internationale Contre le Cancer
VHL	Doença de von Hippel-Lindau

1 INTRODUÇÃO

A palavra tumor, por definição, representa massa constituída pela multiplicação de células, podendo ser maligno ou benigno, sólido ou cístico e intrínseco ou extrínseco. Em se tratando dos rins, estes podem ser sítios de diversos tipos de lesões tumorais. Os tumores renais benignos mais comuns são os cistos renais, o angiomiolipoma, o oncocitoma, o leiomioma, o nefroma cístico e o fibroma, entre outros. Os tumores malignos, conhecidos como câncer renal, englobam tanto os tumores originados a partir do parênquima renal tanto aqueles originados do tecido epitelial da pelve renal – o carcinoma de células transicionais¹ – e possuem importância clínica relevante, pois correspondem a 3% de todas as doenças malignas em adultos e é o câncer urológico com maior taxa de mortalidade.²

Os tumores renais benignos podem originar-se do tecido cortical renal, como no caso do oncocitoma e adenoma ou dos tecidos mesenquimais que compõem o parênquima e a cápsula renal. A diferenciação clínica ou radiológica de massas renais benignas ou malignas é muito difícil, e por vezes impossível. Em alguns casos, os tumores benignos podem ter manifestações clínicas em razão do seu tamanho levando a dor no flanco ou hematúria.¹

O tumor renal benigno mais freqüente é cisto renal simples, que representa 70% das massas renais assintomáticas, e é uma lesão não neoplásica. Essas lesões podem ser encontradas em mais de 50% das pessoas acima de cinquenta anos e são facilmente identificadas com exames de imagem.

O adenoma cortical renal, uma lesão neoplásica sólida localizada na porção cortical, é encontrado em cerca de 7 a 23% das autópsias realizadas. A maioria das lesões é solitária e histologicamente se caracteriza por uma lesão bem circunscrita composta por células uniformemente eosinofílicas com núcleos monótonos e de diâmetro inferior a 3 cm.¹

O oncocitoma representa 5% das neoplasias renais tubulares. É uma lesão bem circunscrita, não encapsulada, acastanhada aos cortes e geralmente apresentando uma cicatriz fibrosa central. A diferenciação entre o oncocitoma e carcinoma de células renais através de exames radiográficos ou parâmetros clínicos é extremamente difícil. As células típicas, chamadas células oncocíticas, apresentam citoplasma abundantemente eosinofílico preenchido por mitocôndrias, núcleo regular e nucléolo central. O padrão de crescimento é sólido em um estroma edemaciado. Este tipo de tumor, apesar de considerado benigno, pode, por vezes, apresentar comportamento de malignidade.^{3, 4}

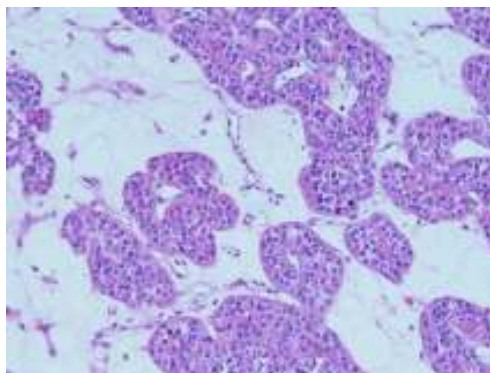


Figura 1 – Oncocitoma. Corte histológico apresentando ninhos de células poligonais regulares em matriz frouxa (Coloração HE, aumento 200x). (Cedida por Macro & Micro Anatomia Patológica S/C Ltda).

Outra lesão benigna, o angiomiolipoma, é um tumor mesenquimal composto por uma porção variada de tecido gorduroso, muscular e vasos com parede espessada. Corresponde a cerca de 1% das massas renais removidas cirurgicamente. A coloração do tumor varia de amarelo a rosado, dependendo da quantidade de cada componente. Microscopicamente, o angiomiolipoma apresenta histologia trifásica, em razão de seus componentes – tecido muscular liso, adiposo e proliferação de vasos anormais.⁴

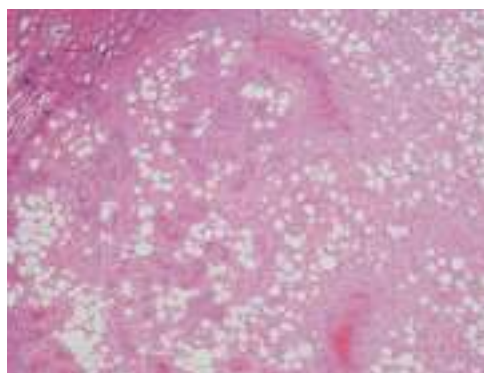


Figura 2 – Angiomiolipoma. Corte histológico apresentando os três componentes do tumor e parênquima comprimido adjacente (Coloração HE, aumento 40x). (Cedida por Macro & Micro Anatomia Patológica S/C Ltda).

Quanto aos tumores malignos, a maior parte é do tipo carcinoma de células renais (CCR), com cerca de 85% a 90%, embora existam tumores raros como os sarcomas, linfomas e o tumor de Wilms, que acomete principalmente crianças.⁵ Estima-se que 38.890 (26.650 casos em homens e 14.240 casos em mulheres) novos casos de carcinoma de células renais sejam diagnosticados no ano de 2006 nos Estados Unidos, provocando cerca de 12.840 mortes nesse mesmo ano em razão do CCR. A incidência nos Estados Unidos é de 13,15 para cada 100.000 habitantes e o diagnóstico geralmente acontece entre a quinta e sétima década.²

Geiser⁶ em um recente trabalho de conclusão do curso de medicina da Universidade Federal de Santa Catarina apontou o câncer de rim como a quarta neoplasia urogenital mais freqüente entre homens e a segunda entre mulheres, no ano 2000, na região da Grande Florianópolis, com uma taxa bruta de incidência de 3,99 por 100.000 homens e 2,35 por 100.000 mulheres.⁶

Os homens possuem um risco maior para desenvolvimento de câncer de células renais em relação às mulheres, assim como afro-descendentes quando comparados com outras etnias.⁷

A maioria dos casos de CCR ocorre de maneira esporádica, porém cerca de 4% possuem padrões hereditários. Esses tipos incluem a doença de von Hippel-Lindau (VHL) e os cânceres renais papilares familiares. A doença de von Hippel-Lindau é uma doença autossômica dominante responsável por cerca de 1,6% dos casos de câncer renal e se caracteriza pelo aparecimento de hemangioblastoma de retina e sistema nervoso central, feocromocitoma e cisto pancreático e, além disso, os tumores renais geralmente são múltiplos e consecutivos.⁸

A ocorrência de carcinoma de células renais em crianças é bastante incomum, representando apenas de 2,3% a 6,6% de todos os tumores em crianças.⁹ A idade média de apresentação é de 8 a 9 anos, e a incidência é similar em meninos e meninas. O tumor renal mais comum na infância é, indiscutivelmente, o tumor de Wilms. Para efeitos de comparação, o CCR é tão comum em crianças quanto o tumor de Wilms o é após a segunda década de vida. Sugere-se que o CCR em crianças geralmente possui histologia do tipo papilar e é localmente avançado e de alto grau.¹⁰ Entretanto, as crianças com CCR respondem melhor ao tratamento cirúrgico, com uma sobrevida maior quando comparadas aos adultos com mesmo estadiamento.⁹

Acreditava-se que os CCR surgiam a partir dos túbulos contorcidos proximais e isso se deve a predominância da variante de células claras no tumor. Entretanto, alguns trabalhos sugerem que outros subtipos de CCR como o de células cromóforas e o CCR papilar tenham sua origem em porções mais distais do néfron.¹¹

Embora um grande número de potenciais agentes etiológicos tenha sido identificado em modelos animais, nenhum agente específico está estabelecido como fator causal de CCR em humanos. Alguns fatores ambientais parecem contribuir para aumentar o risco relativo de populações expostas. Entre esses fatores destacam-se o fumo, a obesidade e a hipertensão arterial, principalmente o componente diastólico, que quando superior a 90 mmHg, dobra o

risco relativo de desenvolver câncer renal quando comparados àqueles com pressão arterial diastólica inferior a 70 mmHg.^{7, 12}

O principal tipo histológico do câncer de rim é o carcinoma de células renais (CCR), conforme já descrito anteriormente. O CCR possui um aspecto macroscópico de uma massa de coloração clara ou amarelada, forma esférica e circunscrita por uma pseudocápsula de parênquima comprimido e tecido fibroso. Esses tumores geralmente não são infiltrativos, com exceção das variantes sarcomatóides.⁴

A avaliação microscópica dos padrões nuclear e nucleolar possui grande importância clínica no câncer renal. Fuhrman propôs uma classificação em 1982¹³, que possui significância no prognóstico dos pacientes com CCR, e é a classificação mais utilizada atualmente. O sistema de classificação de Fuhrman para o grau nuclear possui uma gradação que varia de 1 a 4, e leva em consideração o tamanho e contorno do núcleo e o aspecto do nucléolo.

O CCR pode ser dividido em cinco tipos histológicos principais: carcinoma de células claras (CCR convencional), carcinoma papilar (CCR de células cromófilas), carcinoma de células cromófobas, carcinoma de ducto coletor e CCR não-classificado.¹¹

O carcinoma de células claras corresponde a cerca de 70% de todos os CCR. Microscopicamente esse tipo de tumor possui células claras, células granulares ou células mistas. As células claras, que dão nome ao tipo histológico, são tipicamente arredondadas com citoplasma abundante contendo glicogênio, colesterol e fosfolípidos, que são extraídos durante o processo de preparação das colorações, contribuindo para o aspecto claro do citoplasma.³

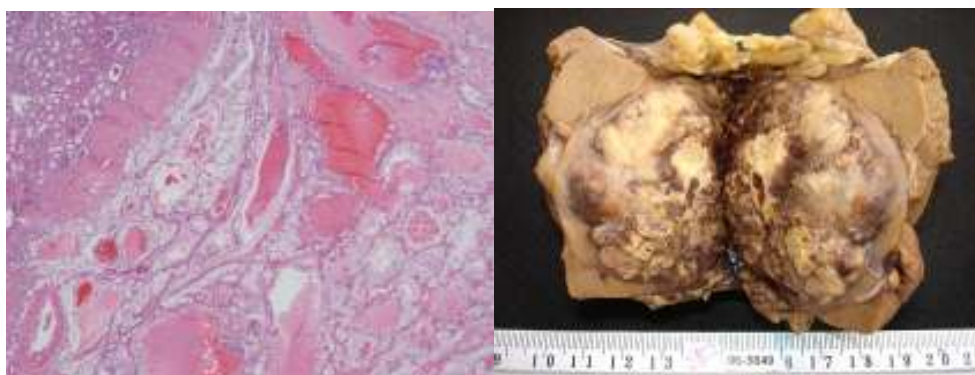


Figura 3 – CCR de células claras. À esquerda, corte histológico evidenciando padrão sólido alveolar com parênquima renal normal no canto superior esquerdo (Coloração HE, aumento 200x). À direita, corte macroscópico do tumor. (Cedida por Macro & Micro Anatomia Patológica S/C Ltda).

O carcinoma papilar, ou tubulopapilar, é o segundo subtipo mais comum. Representa cerca de 10 a 15% dos CCR, embora seja mais encontrado em populações específicas, como

em pacientes em insuficiência renal terminal e doença renal cística adquirida.¹⁴ Ao microscópio, esses tumores apresentam células basofílicas ou eosinofílicas em arranjo tubular ou papilífero.³

O carcinoma de células cromóforas é o terceiro subtipo mais comum e corresponde a aproximadamente 5% dos casos. Morfologicamente, o citoplasma tende a condensar-se próximo à membrana, formando um halo ao redor do núcleo. As células variam muito de tamanho e as maiores se concentram ao longo das pequenas veias.³

Já o carcinoma de ducto coletor representa menos de 1% dos carcinomas de células renais. A morfologia destaca-se pela presença de um epitélio altamente atípico, com componente inflamatório no estroma.³

Aqueles tumores que não preenchem critérios para enquadrar-se em uma das categorias anteriores são ditos carcinoma de células renais não classificados. Correspondem a cerca de 5% de todos os casos e possuem uma variada apresentação histológica.³

O componente sarcomatóide pode estar presente em qualquer dos tipos de CCR, assim como no carcinoma urotelial de pelve renal. É encontrado em cerca de 5% dos casos câncer de rim, mais comumente associado ao carcinoma de células claras e possui influência no prognóstico dos pacientes, assim como a presença de focos de necrose na massa tumoral.¹¹ Além do aspecto descrito de microscopia, as células tumorais dos CCR possuem alterações imunológicas e também cromossômicas que podem ser avaliadas na peça cirúrgica. Cada subtipo histológico também possui suas típicas alterações imunohistoquímicas e mutações gênicas.

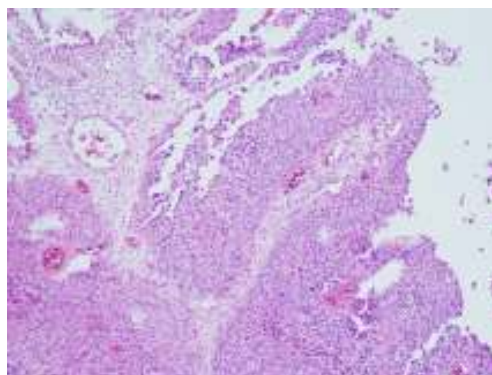


Figura 4 – CCT. Corte histológico evidenciando eixo conjuntivo sustentando neoplasia de padrão papilífero, grau II (Coloração HE, aumento 100x). (Cedida por Macro & Micro Anatomia Patológica S/C Ltda).

O tumor urotelial do trato urinário superior, ou carcinoma de células transicionais (CCT), pode se originar em qualquer segmento, desde os cálices renais até a junção uretero-vesical e corresponde a cerca de 5 a 6% dos casos de tumores uroteliais, sendo mais frequente

também no sexo masculino.¹⁵ O principal fator de risco ligado ao CCT de pelve renal é o tabagismo¹⁶ e por se tratar do mesmo tipo histológico, alguns pacientes apresentam concomitância de tumores vesicais e de trato urinário superior ou recorrência dos mesmos. Histologicamente, o carcinoma de células transicionais difere do urotélio normal por apresentar um número maior de camada de células com formações papilares na mucosa, perda da polaridade celular, maturação celular anormal, aumento da relação núcleo-citoplasma, nucléolo proeminente, adensamento da cromatina e aumento no número de mitoses. Podem se apresentar em formas papilares, sésseis, infiltrativa, nodular ou intraepitelial plano (carcinoma *in situ*).

A principal forma de apresentação clínica é a hematúria micro ou macroscópica e o diagnóstico geralmente é feito utilizando a urografia excretora ou a tomografia computadorizada.¹⁷

O estadiamento dos tumores de pelve renal proposto pela Union Internationale Contre le Cancer (UICC) em 1997^{18, 19} e baseado no protocolo TNM encontra-se no Anexo 1. O tratamento de escolha para o carcinoma de pelve renal é a nefroureterectomia radical.²⁰

Devido à posição anatômica do rim, no retroperitônio, a maioria dos tumores renais permanece assintomática ou impalpável durante bastante tempo. O diagnóstico dessas massas renais ocorre de maneira incidental em mais de metade dos casos de CCR, através da utilização de exames complementares não-invasivos como a ultra-sonografia e a tomografia computadorizada, que geralmente são solicitadas por outro motivo que não a suspeita de câncer.²¹⁻²³

Os sintomas associados ao CCR podem constituir-se desde sintomas locais, manifestações paraneoplásicas ou de metástase. A tríade clássica do tumor renal, constituída por dor em flanco, hematúria macroscópica e massa abdominal palpável é raramente encontrada.²³ Além desses sinais e sintomas pode haver a presença de manifestações sistêmicas como perda de peso, sudorese, linfadenopatia cervical, varicocele e edema de membros inferiores, sugerindo acometimento venoso. Como manifestações das metástases pode haver dor óssea ou tosse persistente. As manifestações paraneoplásicas ocorrem em 20% dos pacientes e incluem policitemia, hipertensão, anemia, caquexia e alterações de atividade hepática.

Não há justificativa para o estabelecimento de *screening* para câncer de rim, uma vez que a incidência na população é muito baixa, com cerca de 13,5 casos para cada 100.000 habitantes. Além disso, os métodos com alta acurácia para identificação e caracterização das lesões são de alto custo, inviabilizando sua utilização como método de *screening*. Esses

métodos deve ser utilizados em populações específicas, com alto risco de desenvolvimento de câncer, como pacientes em doença renal terminal, pacientes com doença de von Hippel Lindau, doença dos rins policísticos e câncer renal de caráter familiar.

O estadiamento do carcinoma de células renais é atualmente realizado através do sistema TNM, proposto pela UICC em 1988 e revisado pelo American Joint Committee on Cancer em 1997.²⁴ Essa classificação leva em consideração o tamanho do tumor, o envolvimento de linfonodos e a presença de metástases. A tabela com o estadiamento TNM para o CCR encontra-se no Anexo 2.

Os exames utilizados para estadiamento geralmente são a tomografia computadorizada abdominal para avaliação do tumor primário e dos linfonodos regionais e a radiografia de tórax.

O tratamento do câncer renal depende do grau em que se encontra a doença no momento do diagnóstico. Para o câncer localizado, a ressecção cirúrgica é o único tratamento curativo. A nefrectomia radical ainda é a cirurgia padrão para tratamento de todas as lesões localizadas.²⁵ A nefrectomia radical consiste na remoção completa da fáscia de Gerota e seu conteúdo, incluindo adrenal, rim, gordura perinefrética e algumas vezes, linfonodos perihilares. O procedimento cirúrgico pode ser realizado através da cirurgia aberta, por acesso transabdominal ou lombotomia (retroperitoneal), ou com cirurgia vídeo-laparoscópica.

Para lesões pequenas, questiona-se a realização da nefrectomia parcial, introduzindo o conceito de cirurgia poupadora de néfrons, do inglês *nephron-sparing surgery*. Este procedimento inicialmente foi utilizado naqueles pacientes com tumores em rim único, porém atualmente também está indicado na presença de um rim contra lateral normal e em lesões detectadas incidentalmente e facilmente ressecáveis.^{26, 27}

O carcinoma de células renais pode expandir-se para a veia renal e alcançar a veia cava, para dentro da qual se projeta um trombo tumoral, que pode se estender no sentido cefálico dentro do vaso até atingir o átrio direito. O acometimento da veia cava inferior acontece em cerca de 4 a 10% dos pacientes com CCR e deve ser suspeitado naqueles com edema de membros inferiores, varicocele, circulação colateral abdominal ou embolismo pulmonar. O tratamento para esses casos é também a ressecção cirúrgica, incluindo a porção da veia cava acometida pelo trombo tumoral. As técnicas empregadas dependem da extensão do trombo.

Cerca de um terço dos pacientes já apresentam metástases quando são diagnosticados. Naqueles pacientes com metástases localizadas e isoladas está indicada a ressecção cirúrgica.²⁸ A quimioterapia citotóxica não possui grande eficácia nesse tipo de tumor,²⁹ assim

como a terapia hormonal. A radioterapia não é uma modalidade de tratamento por si, mas pode ser utilizada como forma de reduzir a massa tumoral nos casos de dor intensa ou sangramento tumoral.

O único tratamento com certa efetividade nos casos de doença avançada é a imunoterapia com citocinas, como interferon-alfa e interleucina-2.²⁸ Atualmente várias drogas estão em fases de teste, tendo como alvo em comum a sinalização celular e a angiogênese, com objetivo de bloquear o estímulo que as células tumorais recebem para perpetuar seu processo de multiplicação celular.

As lesões tumorais renais envolvem uma extensa variedade de doenças, com diferentes significados clínicos, desde lesões benignas até lesões com comportamento muito agressivo e que representam uma importante causa de óbito.

Neste sentido, esse trabalho procura traçar o perfil dos pacientes com diagnóstico de tumor renal em nosso meio, identificando aspectos clínicos e epidemiológicos.

2 OBJETIVOS

O presente estudo tem por objetivo analisar os pacientes com diagnóstico de tumores renais submetidos a tratamento cirúrgico traçando o perfil desses pacientes, utilizando dados epidemiológicos como idade e sexo; e dados clínicos como manifestações clínicas, aspectos do diagnóstico, características histopatológicas do tumor, topografia e lado acometido, uso da biópsia de congelação trans-operatória, estadiamento e tipo de cirurgia empregada.

3 MÉTODOS

3.1 Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo epidemiológico, transversal e descritivo.

3.2 Local

Ultralitho Centro Médico e Macro & Micro Anatomia Patológica, ambos localizados em Florianópolis – SC.

3.3 População de estudo

Foram analisados os dados de prontuários de pacientes submetidos a tratamento cirúrgico no Ultralitho Centro Médico e cuja análise histopatológica foi realizada no laboratório de patologia Macro & Micro Anatomia Patológica, desde janeiro de 2002 até setembro de 2006, obedecendo aos seguintes critérios:

3.3.1 Critérios de inclusão

Pacientes com diagnóstico tumor renal, submetidos a tratamento cirúrgico no referido centro médico, cuja análise histopatológica foi realizada pelo laboratório participante do estudo.

Foram incluídos os pacientes cujos prontuários continham as informações principais do protocolo de levantamento de dados que se encontra como apêndice I.

3.3.2 Critérios de exclusão

Pacientes cujos prontuários não possuíam as informações clínicas suficientes para preenchimento do protocolo.

Ausência de prontuário do paciente em uma das duas instituições envolvidas no estudo.

3.4 Casuística

Foram incluídos no estudo 39 pacientes que preencheram os critérios de inclusão.

3.5 Procedimentos

Para seleção dos participantes, o pesquisador realizou uma busca de prontuários médicos no Ultralitho Centro Médico utilizando os códigos CID-10 dos diagnósticos relacionados ao objetivo do trabalho, que são C64, C64.0 e C65. O período utilizado para pesquisa dos prontuários foi entre janeiro de 2002 e setembro de 2006.

Os pacientes que foram selecionados no Ultralitho Centro Médico tiveram seus registros localizados na base de dados da Macro & Micro Anatomia Patológica, fazendo-se um cruzamento das informações clínicas e histopatológicas.

Todos os dados obtidos foram registrados no protocolo de levantamento de dados que se encontra como apêndice I.

3.6 Limitações do método

Como todo estudo retrospectivo, que utiliza dados previamente registrados em prontuários, algumas variáveis não são encontradas, o que acaba por limitar o tamanho da amostra.

3.7 Análise estatística

Todos os dados obtidos foram armazenados em uma base de dados utilizando o programa EpiData versão 3.1 e posteriormente comparados utilizando a ferramenta EpiData Analysis versão 1.1.

Os gráficos e tabelas foram elaborados utilizando o programa Microsoft® Excel 2002.

4 RESULTADOS

Dos 39 pacientes submetidos a tratamento cirúrgico de tumor renal, 24 (61,5%) foram do sexo masculino e 15 (38,5%) do sexo feminino.

A idade dos pacientes no momento do diagnóstico variou entre 28 e 91 anos, com uma média de 57,8 anos e uma mediana de 56 anos. A sexta década de vida foi a mais acometida, com 38,5% dos casos.

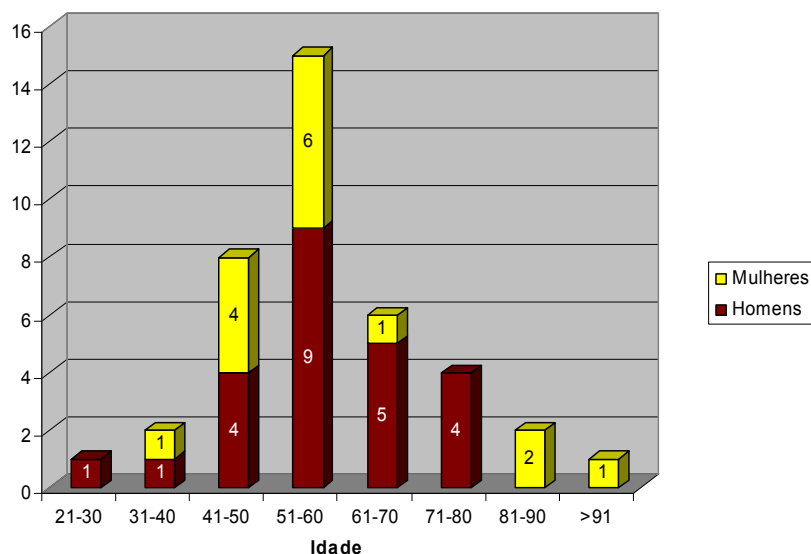


Figura 5 – Distribuição por faixa etária e sexo dos pacientes submetidos a tratamento cirúrgico de tumor renal

Quanto à procedência dos pacientes, a maioria era da Grande Florianópolis, com 27 pacientes (69,2%), 11 pacientes (28,2%) eram do interior do estado e 1 paciente (2,6%) era de Caxias do Sul/RS.

De acordo com a análise histopatológica das peças cirúrgicas, o principal tipo histológico encontrado foi o carcinoma de células renais (CCR), seguido pelo carcinoma de células transicionais (CCT) de pelve renal.

Tabela 1 – Distribuição segundo tipo histológico e sexo dos pacientes submetidos a tratamento cirúrgico de tumor renal.

Tipo histológico	Masculino (%)	Feminino (%)	Total (%)
Carcinoma de células claras	21 (53,8%)	10 (25,6%)	31 (79,4%)
Carcinoma de células transicionais	2 (5,1%)	3 (7,7%)	5 (12,8%)
Oncocitoma	1 (2,6%)	1 (2,6%)	2 (5,2%)
Angiomiolipoma	0 (0,0%)	1 (2,6%)	1 (2,6%)
Total	24 (61,5%)	15 (38,5%)	39 (100%)

A maior parte dos diagnósticos de tumor renal foi realizada de maneira incidental, em exames realizados para avaliação de rotina. Alguns pacientes buscaram atendimento devido a manifestações clínicas do aparelho urinário. As principais categorias estão apresentadas na tabela 2, que se segue.

Tabela 2 – Apresentação clínica e de diagnóstico dos pacientes submetidos a tratamento cirúrgico de tumor renal

Apresentação	Frequência (%)
Incidental	23 (59%)
Hematuria	6 (15,4%)
Dor lombar	3 (7,7%)
Infecções do trato urinário de repetição	1 (2,6%)
Dor subcostal	2 (5,1%)
Cólica renal	4 (10,3%)

Dos cinco pacientes com diagnóstico de CCT de pelve renal, 4 (80%) chegaram ao diagnóstico após a apresentação de hematuria macroscópica e um paciente (25%) foi investigado por desenvolver infecções de repetição do trato urinário. Nos dois casos de oncocitoma o diagnóstico foi incidental e o paciente com angiomiolipoma apresentava dor lombar. Já entre os 31 casos de carcinoma de células renais, 20 (64,5%) foram de achado incidental.

Comparando o grupo de diagnóstico incidental e o grupo de pacientes sintomáticos com relação à malignidade do tumor, percebe-se que entre o grupo sintomático, 15 pacientes (93,7%) tinham lesões malignas e entre os de achado incidental este valor é de 91,3%.

O lado mais acometido pelos tumores foi o esquerdo, com 27 casos (69,2%), enquanto o lado direito possuiu somente 12 casos (30,8%).

Entre os pacientes com lesões do parênquima renal, 34 no total, a nefrectomia radical foi realizada em 23 casos (67,6%), incluindo os dois casos de oncocitoma, enquanto a nefrectomia parcial realizada em 11 (32,4%) pacientes. Em todos os cinco casos de CCT de pelve renal foi realizada a nefroureterectomia radical. A linfadenectomia retroperitoneal foi realizada em 13 (33%) pacientes, sendo 12 desses procedimentos em pacientes submetidos a nefrectomia radical. Como via de acesso cirúrgico foi utilizada a lombotomia com acesso retroperitoneal na grande maioria dos casos. A cirurgia vídeo-laparoscópica com abordagem transperitoneal foi utilizada em somente dois casos CCR e uma nefroureterectomia foi realizada utilizando a mesma técnica de acesso.

As lesões tumorais estavam distribuídas proporcionalmente na topografia renal. Dez casos no pólo superior (26%), 15 casos em região média (38%), 9 em pólo inferior (23%) e 5 (13%) casos em pelve renal. Os tumores tinham posição exofítica em 18 casos (46%).

O peso médio do espécime cirúrgico foi de 271,5 gramas, variando entre 10,0 e 2.800,0 gramas. A média de tamanho do tumor foi de 5,46 centímetros, com valores entre 1,0 e 18,0 centímetros, sendo que em 87,2% (34 casos) o tumor possuía 7 cm ou menos. Entre os tumores benignos o tamanho médio foi de 3,43 cm e entre os malignos de 5,63 cm.

Com relação ao achado do tumor, entre os tumores de achado incidental o tamanho médio das lesões foi de 6,91 cm, enquanto que entre aqueles sintomáticos o tamanho médio foi de 5,05 cm.

Estratificando os tumores do parênquima renal em duas categorias de tamanho, excetuando os de pelve renal e utilizando como ponto de corte o tamanho de 4 cm, percebe-se que em 13 casos (38,2%) o tumor possuía tamanho inferior a este valor e em 21 casos (61,8%) o tumor era maior que 4 cm. Dos tumores benignos, 2 casos possuíam menos que 4 cm, representando 15,4% dessa categoria e apenas um era maior que esse valor, o que representou 4,7% da categoria.

O exame de congelação trans-operatória foi realizado somente em um caso (2,6%), submetido à nefrectomia parcial em cunha de um tumor localizado em região média. O laudo dessa análise foi de carcinoma de células renais, com margens livres. A complementação posterior da análise histopatológica em bloco de parafina confirmou o diagnóstico da análise de congelação.

Na avaliação dos 31 casos de carcinoma de células renais, o padrão tumoral mais frequente foi o padrão sólido alveolar, em 19 pacientes (61,3%). Além do padrão sólido alveolar, surgiram os padrões sólido em 5 (16,1%), cístico em 4 (12,9%), tubular em 2 (6,5%) e sólido tubular em 1 (3,2%). Quanto ao grau de diferenciação nuclear de Fuhrman, o padrão

mais freqüente foi o grau II, com 19 casos (61,3%), seguido pelo grau III com 9 (29,0%) e grau I com 3 (9,7%) casos. Quanto a distribuição por sexo, a relação de casos de CCR entre homens e mulheres foi de 2,1 homens para cada mulher.

A tabela 3 demonstra os casos de carcinoma de células renais divididos em seus subtipos histológicos:

Tabela 3 – Distribuição por subtipo histológico dos casos de carcinoma de células renais (CCR) dos pacientes submetidos a tratamento cirúrgico de tumor renal

Subtipos de CCR	Frequência (%)
Células claras	23 (74,2%)
Papilífero	5 (16,1%)
Cístico multilocular	2 (6,5%)
Células cromóforas	1 (3,2%)
Total	31 (100%)

Em nenhum caso de CCR foi encontrado linfonodo positivo para malignidade em gordura peri-renal ou hilar, ou em retroperitônio. As margens cirúrgicas e perinefréticas estavam livres de neoplasia em todos os casos. Trombo tumoral invadindo a veia renal esteve presente em 3 casos (9,7%) sendo que em um desses casos o tumor possuía 5,0 cm de diâmetro, outro com 8,5 cm e em outro 18 cm de diâmetro. Todos eles foram tratados com cirurgia radical.

O estadiamento TNM dos casos de carcinoma de células renais é apresentado na Tabela 4:

Tabela 4 – Estadiamento dos casos de carcinoma de células renais dos pacientes submetidos a tratamento cirúrgico de tumor renal

Estadiamento	Frequência (%)
T1a	6 (19,4%)
T1b	7 (22,6%)
T2	2 (6,5%)
T3a	13 (41,9%)
T3b	3 (9,7%)

Os casos de carcinoma de células transicionais de pelve renal, que totalizaram 5 casos, representam 12,8% do total dos tumores. Em todos casos de CCT os tumores apresentavam padrão papilífero. Os graus histológicos mais freqüentes foram II e III, com 2 casos (40%)

cada. Somente 1 paciente (20%) apresentava grau I. O câncer de pelve renal foi mais freqüente em mulheres, na proporção de 1,5 mulher para cada homem.

A tabela 5 apresenta a distribuição dos casos de CCT de acordo com o estadiamento TNM:

Tabela 5 – Estadiamento dos casos de carcinoma de células transicionais dos pacientes submetidos a tratamento cirúrgico de tumor renal

Estadiamento	Frequência (%)
T1	1 (20%)
T2	2 (40%)
T3	2 (40%)

Em um caso de carcinoma de células transicionais houve margens positivas para a malignidade na circunferência do ureter e na altura do hilo renal, sendo que o mesmo paciente já havia sido submetido a um procedimento endoscópico para ressecção de tumor de bexiga, e foi submetido a outro procedimento igual após o tratamento do tumor de pelve renal.

Nos dois casos de oncocitoma, 5,1% do total da amostra, o diagnóstico ocorreu de maneira incidental e os tumores mediam 4,0 e 5,0 cm de diâmetro. Ambos foram tratados por nefrectomia radical e apresentaram margens cirúrgicas livres.

No único caso de angiomiolipoma, que corresponde a 2,6%, a paciente apresentava quadro de dor lombar. A lesão media 1,3 cm e estava localizada no pólo inferior. Foi realizada uma nefrectomia parcial e o laudo anatomopatológico revelou o predomínio do componente muscular em córtex renal, com margens livres.

Avaliando a evolução clínica dos pacientes através do registro nos prontuários, houve registro de somente um óbito (2,6%). Tratava-se de um paciente com carcinoma de células transicionais em junção ureteropélvica, de alto grau, com história de um episódio anterior de câncer de bexiga tratado por ressecção endoscópica e uma recidiva local do câncer de bexiga após o tratamento do tumor em pelve renal. O motivo do falecimento foi a presença de múltiplas metástases tumorais.

5 DISCUSSÃO

A incidência dos tumores renais vem aumentando consideravelmente nas últimas décadas. Chow *et al.*⁷ relatam que entre 1975 e 1995 houve um aumento global de cerca de 2,5% ao ano na taxa de incidência dessa neoplasia, sendo esse aumento mais marcante entre as mulheres. Além disso, a taxa de mortalidade por esse tipo de tumor também vem aumentando ao longo do tempo. Outros autores também apresentam resultados semelhantes com relação ao aumento de incidência.^{2,30}

No presente estudo, a média de idade foi de 57,8 anos, e na literatura existe uma variação de média de idade entre 57,4 e 61,0 anos.^{6, 30-32}

O presente estudo demonstrou uma predominância do sexo masculino na proporção de 1,6 homem para cada mulher, sem levar em conta os tipos histológicos. Essa proporção é próxima da encontrada na literatura, que varia de 1,6 a 2,1 homens para cada mulher.³⁰⁻³²

O principal tipo histológico encontrado foi o carcinoma de células renais, em 79,4% dos casos. As lesões benignas, incluindo um caso de angiomiolipoma e dois casos de oncocitoma, representam 7,7% da amostra e os tumores de pelve renal 12,8%. Schlomer *et al.*³¹ em um recente estudo retrospectivo com 349 casos de massas renais submetidas a tratamento cirúrgico apresenta como resultado 16% de lesões benignas e 82,8% de carcinoma de células renais, porém esse estudo não incluiu casos de tumores de pelve renal. Duchene *et al.*³² relata uma proporção de 14% de tumores benignos em um estudo com 186 casos. McKiernan *et al.*³³ em um estudo com 281 pacientes apresentou 12% de tumores benignos.

Atualmente, a maioria dos diagnósticos acontece de maneira incidental, sem que existam manifestações clínicas da doença. Percebe-se um marcante aumento na proporção de casos de achado incidental em estudos mais recentes, devido a maior utilização de exames de imagem, principalmente a ultra-sonografia. A proporção de diagnóstico incidental varia entre 35,3% e 57%^{21, 22, 30, 34} em várias séries, chegando a 73,9% no estudo de Schlomer *et al.*³¹. Nossos resultados apresentam 23 casos (59%) de diagnóstico incidental. Assim como em outros estudos,^{31, 32} a hematúria é a principal manifestação clínica entre os casos sintomáticos.

Comparando a forma de apresentação clínica e a malignidade dos tumores, nossos resultados diferem um pouco dos encontrados na literatura, principalmente naqueles com diagnóstico incidental. Enquanto nosso estudo apresenta 8,7% de tumores benignos entre o

grupo de achado incidental, Schlomer *et al.*³¹ descreve 18,6% em seu estudo com 349 pacientes.

Nos pacientes com carcinoma de células transicionais de pelve renal a principal forma de apresentação foi a hematúria, como já está bem documentado por Guinan *et al.*³⁵

Houve uma predileção pelo lado esquerdo na maior parte dos casos de tumores renais, com 69,2% dos casos, entretanto poucos trabalhos sobre o assunto apresentam esta variável em seus resultados. Duchene *et al.*³² relata 53,9% de tumores também do lado esquerdo, mas não há descrição da significância estatística desse dado.

Todos os pacientes com diagnóstico de tumor de pelve renal foram submetidos à nefroureterectomia radical, que constitui o tratamento cirúrgico de escolha para esses tipos de tumores.¹⁷

Já entre os pacientes com diagnóstico de tumores do parênquima renal, uma parcela foi submetida à cirurgia conservadora, cerca de 32% dos casos. A nefrectomia parcial foi utilizada pela primeira vez no tratamento de tumores malignos do rim em 1890 por Czerny. Robson, Churchill e Anderson³⁶ apresentaram em 1969 os resultados da nefrectomia parcial no tratamento de tumores renais e desde então este tem sido a modalidade padrão de tratamento dos tumores renais de pequeno tamanho. Com o avanço das técnicas cirúrgicas e cuidados pós-operatórios, os resultados tornaram-se cada vez melhores e esta cirurgia vem sendo crescentemente mais empregada.

Em nossos resultados, todas as nefrectomias parciais foram realizadas por técnica aberta, sendo que a cirurgia vídeo-laparoscópica foi utilizada somente em 3 casos de cirurgia radical. Este procedimento pode ser realizado tanto através da cirurgia convencional (aberta) como através da cirurgia vídeo-laparoscópica.^{32, 37} Devido ainda a dificuldade na utilização da técnica laparoscópica nesses casos, em alguns centros opta-se por reservar esse tipo de técnica somente para os casos de nefrectomia radical. Em razão disso, Orvieto *et al.*³⁸ descrevem alterações na técnica da cirurgia laparoscópica para facilitar o procedimento e torná-lo mais exequível.

Quanto à distribuição na topografia renal, os tumores apresentaram-se proporcionalmente distribuídos entre os pólos superiores e inferiores e região média, porém não foram encontrados dados na literatura para comparação desses resultados.

Analisando o tamanho do tumor, um dado importante para estabelecimento do estadiamento e prognóstico, percebeu-se que a imensa maioria (87,2%) dos tumores possuía menos que 7 cm e uma média de 5,46 cm. Este valor varia entre 2,7 e 6,2 para o diâmetro

médio do tumor^{21, 22, 30, 33} e entre 70,4 e 81,9% para a porcentagem de tumores menores que 7 cm.^{22, 31, 32, 34}

Comparando o tamanho do tumor com a porcentagem de tumores benignos, nossos resultados também diferem daqueles encontrados por Schlomer *et al.*³¹ Na categoria de tumores menor que 4 cm, nosso estudo apresentou 15,4% de tumores benignos, enquanto o referido autor encontrou 22,7%. Essa diferença envolvendo os tumores benignos entre nossos resultados e os encontrados por outros autores provavelmente se deve ao fato de nosso estudo exibir uma pequena parcela de pacientes com tumores benignos quando comparado com outros trabalhos.

Vários autores descrevem a importância da avaliação das margens cirúrgicas na nefrectomia parcial durante a cirurgia através do exame de congelação.^{27, 39, 40} Entretanto, em nosso estudo, esse procedimento foi utilizado somente em um caso, que representa apenas 9% das nefrectomias parciais, uma parcela pequena dos casos. No caso citado, a análise demonstrou que as margens estavam livres de neoplasia e o tipo histológico era carcinoma de células reais, confirmado posteriormente pela análise das lâminas do bloco de parafina.

Quanto à avaliação dos carcinomas de células renais, um aspecto importante é o grau de diferenciação nuclear, proposto por Fuhrman.¹³ A tabela abaixo compara os resultados obtidos no estudo com os da literatura:

Tabela 6 – Comparação entre os resultados obtidos e os da literatura com relação ao grau de diferenciação nuclear de Fuhrman.

Grau de Fuhrman	Presente estudo (%)	Schlomer <i>et al.</i>³¹ (%)	Duchene <i>et al.</i>³² (%)
I	19 (61,3 %)	34 (11,8 %)	23 (16,1%)
II	9 (29,0 %)	151 (52,2 %)	79 (55,2%)
III	3 (9,7 %)	80 (27,7 %)	36 (25,2%)
IV	0 (0,0 %)	24 (8,3 %)	5 (3,5%)
Total	31 (100%)	289 (100%)	143 (100%)

Os carcinomas de células renais foram mais freqüentes nos homens em uma proporção de 2,1 homens para cada mulher, o mesmo valor apresentado por Poisson *et al.*³⁰

Analisando os subtipos histológicos dos carcinomas de células renais, encontramos o carcinoma de células claras como mais prevalente com 74,2%, seguido pelo papilar, anteriormente chamado de células cromófilas, com 16,1%. Além desses, encontramos 6,5% de carcinoma multilocular cístico e 3,2% de células cromófobas, resultado bem semelhante ao apresentado por Schlomer *et al.*³¹, Duchene *et al.*³² e McKiernan *et al.*³³

Quanto ao estadiamento, o mais freqüente foi o T1 e T3a, com 41,9% cada. Sendo que o T1 é subdividido em T1a e T1b com base no tamanho do tumor utilizando o valor de 4 cm como ponto de corte. Nesse aspecto, nossos resultados diferiram bastante dos encontrados na literatura, principalmente com relação à porcentagem de T3a. Schlomer³¹ apresenta como resultado mais de 80% de tumores em estadiamento T1. Dall'oglio *et al.*²² em um estudo desenvolvido no Hospital Sírio Libanês em São Paulo, obteve como resultado 64,3% em estágio T1, 13,9% em T2, 18,8% em T3 e 7% em T4.

A quantidade de casos de tumores de pelve renal, que representam 12,8% da amostra, correspondem à sexta parte dos casos de carcinoma de células renais, o que é compatível com as taxas de incidência desses dois tipos de tumores, apresentadas tanto por Geiser⁶, em Florianópolis/SC, quanto por Munoz e Ellison¹⁵ e Jemal *et al.*², nos Estados Unidos.

Em nosso estudo, com uma amostra de somente cinco pacientes, o principal grau de estadiamento encontrado foram T2 e T3 com 40% cada e T1 com apenas 1 caso. Na literatura, Olgac *et al.*⁴¹ descreve uma maior parte de tumores com estadiamento Ta com 32%, T2 com 18% e T3 com 30%, valores que diferem dos apresentados em nosso estudo, devido principalmente ao tamanho reduzido de nossa amostra.

Com relação às lesões benignas, sua incidência em nosso trabalho já foi discutida anteriormente. Outrossim, em 66% dos casos o diagnóstico aconteceu de maneira incidental, assim como nos trabalhos de Lee *et al.*²¹ e Schlomer *et al.*³¹

O seguimento e a sobrevida desses pacientes não se encontram discutidos neste trabalho por não fazerem parte dos objetivos do mesmo, estando somente descritos nos resultados.

6 CONCLUSÕES

De acordo com os resultados obtidos no presente estudo pode-se concluir que:

1. Os tumores renais foram duas vezes mais freqüentes em homens do que em mulheres, entre 51 e 60 anos.
2. Os pacientes foram provenientes essencialmente da Grande Florianópolis.
3. O diagnóstico aconteceu principalmente de forma incidental.
4. Entre as manifestações clínicas, a hematúria foi a mais freqüente nos tumores de pelve renal e a dor lombar nos pacientes com tumores de parênquima renal.
5. Os tumores estiveram mais frequentemente localizados no lado esquerdo e igualmente distribuídos na topografia renal.
6. O carcinoma de células renais foi o tipo histológico mais comumente encontrado.
7. O oncocitoma foi a lesão benigna mais comum.
8. O padrão de células claras foi o subtipo histológico predominante.
9. A principal forma de tratamento empregada foi a nefrectomia radical.
10. O tamanho médio dos tumores malignos foi de 5,63 cm e dos tumores benignos 3,43 cm.
11. O exame de congelação trans-operatória foi um bom parâmetro de avaliação da margem cirúrgica no caso em que foi utilizado.
12. O principal estadiamento encontrado para o CCR foi o T3a.

REFERÊNCIAS

1. Novick AC, Campbell SC. Renal Tumors. In: Walsh PC, ed. *Campbell's Urology*. 8th ed. Philadelphia: Saunders 2002:2672-784.
2. Jemal A, Siegel R, Ward E, Murray T, Xu J, Smigal C, et al. Cancer statistics, 2006. *CA Cancer J Clin*. 2006 Mar-Apr;56(2):106-30.
3. Storkel S, Eble JN, Adlakha K, Amin M, Blute ML, Bostwick DG, et al. Classification of renal cell carcinoma: Workgroup No. 1. Union Internationale Contre le Cancer (UICC) and the American Joint Committee on Cancer (AJCC). *Cancer*. 1997 Sep 1;80(5):987-9.
4. Eble JN, Sauter G, Epstein JI, Sesterhenn IA. World Health Organization Classification of Tumours. Pathology and Genetics of Tumour of the Urinary System and Male Genital Organs. Lyon: IARC Press 2004.
5. McLaughlin JK, Lipworth L. Epidemiologic aspects of renal cell cancer. *Semin Oncol*. 2000 Apr;27(2):115-23.
6. Geiser D. Incidência e perfil demográfico das neoplasias urogenitais na área de cobertura do Registro de Câncer de Base Populacional da Grande Florianópolis, no ano de 2000. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2006.
7. Chow WH, Devesa SS, Warren JL, Fraumeni JF, Jr. Rising incidence of renal cell cancer in the United States. *Jama*. 1999 May 5;281(17):1628-31.
8. Linehan WM, Lerman MI, Zbar B. Identification of the von Hippel-Lindau (VHL) gene. Its role in renal cancer. *Jama*. 1995 Feb 15;273(7):564-70.
9. Asanuma H, Nakai H, Takeda M, Shishido S, Tajima E, Kawamura T, et al. Renal cell carcinoma in children: experience at a single institution in Japan. *J Urol*. 1999 Oct;162(4):1402-5.
10. Renshaw AA, Granter SR, Fletcher JA, Kozakewich HP, Corless CL, Perez-Atayde AR. Renal cell carcinomas in children and young adults: increased incidence of papillary architecture and unique subtypes. *The American journal of surgical pathology*. 1999 Jul;23(7):795-802.
11. Oyasu R. Renal cancer: Histologic classification update *International Journal of Clinical Oncology*. 1998 June;3(3):125-33.
12. Chow WH, Gridley G, Fraumeni JF, Jr., Jarvholm B. Obesity, hypertension, and the risk of kidney cancer in men. *The New England journal of medicine*. 2000 Nov 2;343(18):1305-11.
13. Fuhrman SA, Lasky LC, Limas C. Prognostic significance of morphologic parameters in renal cell carcinoma. *The American journal of surgical pathology*. 1982 Oct;6(7):655-63.

14. Ishikawa I, Kovacs G. High incidence of papillary renal cell tumours in patients on chronic haemodialysis. *Histopathology*. 1993 Feb;22(2):135-9.
15. Munoz JJ, Ellison LM. Upper tract urothelial neoplasms: incidence and survival during the last 2 decades. *J Urol*. 2000 Nov;164(5):1523-5.
16. Zeegers MP, Goldbohm RA, van den Brandt PA. A prospective study on active and environmental tobacco smoking and bladder cancer risk (The Netherlands). *Cancer Causes Control*. 2002 Feb;13(1):83-90.
17. Kirkali Z, Tuzel E. Transitional cell carcinoma of the ureter and renal pelvis. *Critical reviews in oncology/hematology*. 2003 Aug;47(2):155-69.
18. Sobin LH, Wittekind C. *TNM Classification of malignant tumors. Urogenital tumors*. 5th ed. New York: Wiley 1997.
19. Green L, Page D, Fleeming I, Fritz A, Balch C, Haller D. *American Joint Committee on Cancer (AJCC) Cancer Staging Manual*. 6 ed. New York: Springer-Verlag 2002.
20. Seaman EK, Slawin KM, Benson MC. Treatment options for upper tract transitional-cell carcinoma. *Urol Clin North Am*. 1993 May;20(2):349-54.
21. Lee CT, Katz J, Fearn PA, Russo P. Mode of presentation of renal cell carcinoma provides prognostic information. *Urologic oncology*. 2002 Jul-Aug;7(4):135-40.
22. Dall'Oglio MF, Srougi M, Goncalves PD, Leite K, Nesrallah L, Hering F. Incidental and symptomatic renal tumors: impact on patient survival. *Sao Paulo medical journal = Revista paulista de medicina*. 2002 Nov 1;120(6):165-9.
23. Jayson M, Sanders H. Increased incidence of serendipitously discovered renal cell carcinoma. *Urology*. 1998 Feb;51(2):203-5.
24. Guinan P, Sobin LH, Algaba F, Badellino F, Kameyama S, MacLennan G, et al. *TNM staging of renal cell carcinoma: Workgroup No. 3. Union International Contre le Cancer (UICC) and the American Joint Committee on Cancer (AJCC)*. *Cancer*. 1997 Sep 1;80(5):992-3.
25. Sokoloff MH, deKernion JB, Figlin RA, Belldegrun A. Current management of renal cell carcinoma. *CA Cancer J Clin*. 1996 Sep-Oct;46(5):284-302.
26. Sengupta S, Zincke H. Lessons learned in the surgical management of renal cell carcinoma. *Urology*. 2005 Nov;66(5 Suppl):36-42.
27. Pahernik S, Roos F, Hampel C, Gillitzer R, Melchior SW, Thuroff JW. Nephron sparing surgery for renal cell carcinoma with normal contralateral kidney: 25 years of experience. *J Urol*. 2006 Jun;175(6):2027-31.
28. Drucker BJ. Renal cell carcinoma: current status and future prospects. *Cancer Treat Rev*. 2005 Nov;31(7):536-45.
29. Amato RJ. Chemotherapy for renal cell carcinoma. *Semin Oncol*. 2000 Apr;27(2):177-86.

30. Poisson JF, Mejean A, Hupertan V, Chretien Y, Dufour B, Thiounn N. Kidney tumours: single-centre study of 810 patients. Changing features over a period of 15 years. *Prog Urol*. 2005 Dec;15(6):1056-61.
31. Schlomer B, Figenshau RS, Yan Y, Venkatesh R, Bhayani SB. Pathological features of renal neoplasms classified by size and symptomatology. *J Urol*. 2006 Oct;176(4 Pt 1):1317-20; discussion 20.
32. Duchene DA, Lotan Y, Cadeddu JA, Sagalowsky AI, Koeneman KS. Histopathology of surgically managed renal tumors: analysis of a contemporary series. *Urology*. 2003 Nov;62(5):827-30.
33. McKiernan J, Yossepowitch O, Kattan MW, Simmons R, Motzer RJ, Reuter VE, et al. Partial nephrectomy for renal cortical tumors: pathologic findings and impact on outcome. *Urology*. 2002 Dec;60(6):1003-9.
34. Eggener SE, Rubenstein JN, Smith ND, Nadler RB, Kontak J, Flanigan RC, et al. Renal tumors in young adults. *J Urol*. 2004 Jan;171(1):106-10.
35. Guinan P, Vogelzang NJ, Randazzo R, Sener S, Chmiel J, Fremgen A, et al. Renal pelvic cancer: a review of 611 patients treated in Illinois 1975-1985. Cancer Incidence and End Results Committee. *Urology*. 1992 Nov;40(5):393-9.
36. Robson CJ, Churchill BM, Anderson W. The results of radical nephrectomy for renal cell carcinoma. *J Urol*. 1969 Mar;101(3):297-301.
37. Fergany A. Current status and advances in nephron-sparing surgery. *Clinical genitourinary cancer*. 2006 Jun;5(1):26-33.
38. Orvieto MA, Chien GW, Tolhurst SR, Rapp DE, Steinberg GD, Mikhail AA, et al. Simplifying laparoscopic partial nephrectomy: technical considerations for reproducible outcomes. *Urology*. 2005 Nov;66(5):976-80.
39. Timsit MO, Bazin JP, Thiounn N, Fontaine E, Chretien Y, Dufour B, et al. Prospective study of safety margins in partial nephrectomy: intraoperative assessment and contribution of frozen section analysis. *Urology*. 2006 May;67(5):923-6.
40. Porpiglia F, Fiori C, Terrone C, Bollito E, Fontana D, Scarpa RM. Assessment of surgical margins in renal cell carcinoma after nephron sparing: a comparative study: laparoscopy vs open surgery. *J Urol*. 2005 Apr;173(4):1098-101.
41. Olgac S, Mazumdar M, Dalbagni G, Reuter VE. Urothelial carcinoma of the renal pelvis: a clinicopathologic study of 130 cases. *The American journal of surgical pathology*. 2004 Dec;28(12):1545-52.

NORMAS ADOTADAS

Este trabalho foi realizado seguindo a normatização para trabalhos de conclusão do Curso de Graduação em Medicina, aprovada em reunião do Colegiado do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina, em 17 de novembro de 2005.

ANEXOS

ANEXO 1

Classificação TNM para Carcinoma de Células Transicionais (1997)

T – Tumor primário

Tx Tumor primário não pode ser avaliado

T0 Sem evidência de tumor primário

Ta Carcinoma papilar não-invasivo

Tis Carcinoma *in situ*

T1 Tumor invade tecido conjuntivo subepitelial

T2 Tumor invade camada muscular

T3 Pelve renal: Tumor invade além da camada muscular até a gordura peripélvica ou o parênquima renal

Ureter: Tumor invade além da camada muscular até gordura periureteral

T4 Tumor invade órgãos adjacentes ou através do rim a gordura peri-renal

N – Linfonodos regionais

Nx Linfonodos regionais não podem ser avaliados

N0 Sem linfonodos regionais comprometidos

N1 Comprometimento de 1 linfonodo regional com menos de 2 cm

N2 Comprometimento de 1 linfonodo regional com mais de 5 cm porém menos que 5 cm ou múltiplos linfonodos menores que 5 cm

N3 Comprometimento de linfonodos maiores que 5 cm

M – Metástases à distância

Mx Metástases à distância não podem ser avaliadas

M0 Sem metástases à distância

M1 Com metástases à distância

ANEXO 2

Classificação TNM para Carcinoma de Células Renais (1997)

T – Tumor primário

Tx Tumor primário não pode ser avaliado

T0 Sem evidência de tumor primário

T1 Tumor limitado ao rim, menor que 7,0 cm

T2 Tumor limitado ao rim, maior que 7,0 cm

T3 Tumor invade grandes vasos ou adrenal ou tecidos perinéfricos mas não além da fáscia de Gerota

T3a Tumor invade adrenal ou tecidos perinéfricos, mas não além da fáscia de Gerota

T3b Tumor estende-se para veia renal ou veia cava inferior ao diafragma

T3c Tumor estende-se para veia cava superior ao diafragma

N – Linfonodos regionais

Nx Linfonodos regionais não podem ser avaliados

N0 Sem linfonodos regionais comprometidos

N1 Comprometimento de 1 linfonodo regional

N2 Comprometimento de mais de 1 linfonodo regional

M – Metástases à distância

Mx Metástases à distância não podem ser avaliadas

M0 Sem metástases à distância

M1 Com metástases à distância

APÊNDICE

APÊNDICE 1

PROTOCOLO DE LEVANTAMENTO DE DADOS

Nome: _____ Registro UCM: _____ MM: _____
 Data de Nascimento: ____ / ____ / ____ Idade: ____ Sexo: () M () F
 Procedência: _____ Telefone: _____

1. Dados Clínicos

- Diagnóstico: () Incidental () Sintoma _____

2. Cirurgia:

- Tipo: () Radical () Parcial () Enucleação () Cunha
 - Linfadenectomia () Realizada Retrop () Não realizada
 - Rim: () Direito () Esquerdo
 - Abordagem: () Retro () Transperitoneal
 - Localização: () Superior () Médio () Inferior
 - Posição: () Exofítica () Endofítica
 - Isquemia: () Sim () Não

3. Congelação: () Sim () Não

- Margens:
 - Tipo histológico:

4. Anátomo-patológico

- Extensão: () Pelve () Veia () Difusa
 - Dimensão peça: _____ x _____ x _____ cm Peso: _____ g
 - Volume tumor: _____ x _____ x _____ cm Peso: _____ g
 - Padrão: () Cístico () Sólido () Sólido-alveolar () Sólido-tubular

- CCR:	() Células claras	() Papilífero céls cromófilas	() Céls renais cromófolas
	() Ducto coletor / Bellini	() Céls clar multiloc	() Carc medular renal () Carc transloc xp11
	() Carc tubular mucinoso/fusif	() Carc associado neuroblastoma	() CCR inclassificável
- CCT:	() Metaplasia () Escamosa	() Glandular	
	() Grau histológico _____	() Inv pelve ureter	() Carc <i>in situ</i> () Êmbolo neoplásico presente
- Outro tipo histológico:	() Adenoma papilif	() Oncocitoma	() Adenoma metané () _____

- Grau nuclear de Fuhrman: () 1 () 2 () 3 () 4
 - Componente sarcomatoso: () Ausente () Presente
 - Necrose: () Ausente () Presente _____ %
 - Invasão angiolinfática () Ausente () Presente
 - Invasão seio renal () Ausente () Presente
 - Invasão cápsula / gordura perirenal: () Ausente () Presente () Sem penetração completa
 - Margens cirúrgicas: () Livres () Comprometidas
 - Margens perinefréticas: () Livres () Comprometidas
 - Êmbolo tumoral microvascular: () Ausente () Presente
 - Trombo tumoral veia renal: () Ausente () Presente

- Ureter: _____
 - Parênquima renal não comprometido: _____
 - Adrenal: () Não identificada () Normal () Ext tumoral direta () Metástase
 - Linfonodos hilo: () Ausente () Presente Nº _____ / _____ Tamanho _____
 - Linfonodos gordura peri-renal: () Ausente () Presente Nº _____ / _____ Tamanho _____
 - Linfonodos retroperitoneais: () Ausente () Presente Nº _____ / _____ Tamanho _____

- Estadiamento: _____

- Observações: _____